

DIGITAL CAMERA, OPERATING METHOD, RECORDING MEDIUM READ BY COMPUTER, COMPUTER SYSTEM AND AUTOMATIC DIGITAL PHOTOGRAPH

Publication number: JP2000232599

Publication date: 2000-08-22

Inventor: BERSTIS VIKTORS

Applicant: IBM

Classification:

- international: H04N5/765; G03B3/00; H04N1/00; H04N1/32; H04N5/225; H04N5/781; H04N5/907; H04N7/14; H04N5/765; G03B3/00; H04N1/00; H04N1/32; H04N5/225; H04N5/781; H04N5/907; H04N7/14; (IPC-7); H04N1/00; H04N7/14; H04N5/225; H04N1/32; H04N5/765; H04N5/781; H04N5/907

- European:

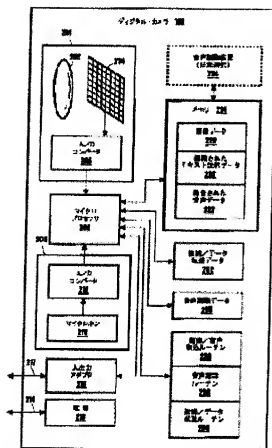
Application number: JP19990316262 19991108

Priority number(s): US19980213314 19981216

Report a data error here

Abstract of JP2000232599

PROBLEM TO BE SOLVED: To directly and automatically transfer image data from a digital camera to a computer or a server by providing an input/output adaptor or the like that sets up communication connection with a destination system via a network and can transmit image data to the destination system. **SOLUTION:** A digital camera 102 is provided with the input/output adaptor 216 that includes a data connector and a connector 217 that is used to transfer data with the camera via a data cable. In the case that the connection of the digital camera 102 to an external communication unit is detected, a microprocessor 208 executes a connection/data transfer routine 230 to set up communication connection via the Internet to a destination system. The communication connection is set up by using connection/data transfer data 282 including an IP address of the destination system, a sign-on script, a password and a transfer destination directory or the like.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード(参考)
H 0 4 N	5/225	H 0 4 N	5/225
	1/32		F
	5/785		Z
	5/781		B
	5/907		1 0 7 Z
			7/14

審査請求 有 請求項の数31 O L (全 14 頁) 最終頁に続く

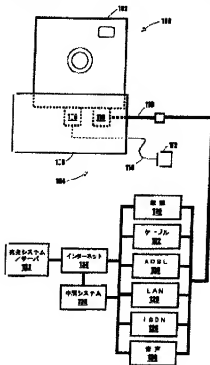
(21)出願番号	特願平11-316262	(71)出願人	390009531 インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION アメリカ合衆国10504、ニューヨーク州アーモンク (藩地なし)
(22)出願日	平成11年11月8日(1999.11.8)	(72)発明者	ヴィクトルス・ベルスディス アメリカ合衆国78748 テキサス州オーステン クエスト・ヴェルデ5104
(31)優先権主張番号	0 9 / 2 1 3 3 1 4	(73)代理人	100086243 弁理士 坂井 博 (外1名)
(32)優先日	平成10年12月16日(1998.12.16)		
(33)優先権主張国	米国 (US)		

(54)【発明の名称】 デジタル・カメラ、動作方法、コンピュータ可読記録媒体、コンピュータ・システム、自動及びデジタル写真

(57)【要約】

【課題】 デジタル・カメラから宛先のコンピュータ・システムまたはサーバへ直接に画像データを自動的に転送するデジタル・カメラを提供すること。

【解決手段】 このデジタル・カメラには、画像を含む光を受け入れ、画像を表す画像データを出力するように動作可能な画像感知装置と、画像データを記憶するように動作可能なメモリと、ネットワークへの接続が確立されたことを検出し、ネットワークを介する宛先システムとの通信接続を確立し、記憶された画像データを宛先システムに送信するように動作可能な入出力アダプタが含まれる。使用されるネットワークは、インターネットであることが好ましい。ネットワークへの接続は、ケーブル・モデム、非対称デジタル加入者線またはローカル・エリア・ネットワークを介して確立することができる。外部電力接続と通信接続は、クレードル・アセンブリによって提供することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】画像を含む光を受け入れ、前記画像を表す画像データを出力するように動作可能な画像感知装置と、

前記画像データを記憶するように動作可能なメモリと、ネットワークへの接続が確立されたことを検出し、前記ネットワークを介する宛先システムとの通信接続を確立し、前記記憶された画像データを前記宛先システムへ送信するように動作可能な入出力アダプタとを含む、デジタル・カメラ。

【請求項2】前記ネットワークがインターネットである、請求項1に記載のデジタル・カメラ。

【請求項3】前記ネットワークへの前記接続が、無線通信システム、ケーブル・モデム、非対称デジタル加入者線、ローカル・エリア・ネットワーク、統合サービス・デジタル網または音声回線を介して確立される、請求項2に記載のデジタル・カメラ。

【請求項4】前記記憶された画像データが、中間システムを介して前記宛先システムへ送信される、請求項2に記載のデジタル・カメラ。

【請求項5】さらに、音を受け取り、前記音を表す音データを出力するように動作可能な音感知装置を含み、前記音が、発話であり、前記音データが、声データであり、さらに、前記音データを記憶するように動作可能な第2メモリを含み、前記入出力アダプタが、さらに、前記記憶された声データを前記宛先システムに送信することができる、請求項2に記載のデジタル・カメラ。

【請求項6】外部電力接続と通信接続とが、クレードル・アセンブリによって提供される、請求項2に記載のデジタル・カメラ。

【請求項7】画像を含む光を受け入れ、前記画像を表す画像データを出力するステップと、

前記画像データを記憶するステップと、

ネットワークへの接続が確立されたことを検出するステップと、

前記ネットワークを介する宛先システムとの通信接続を確立するステップと、

前記記憶された画像データを前記宛先システムに送信するステップとを含む、デジタル・カメラを動作させるための方法。

【請求項8】前記ネットワークがインターネットである、請求項7に記載の方法。

【請求項9】前記ネットワークへの前記接続が、無線通信システム、ケーブル・モデム、非対称デジタル加入者線、ローカル・エリア・ネットワーク、統合サービス・デジタル網または音声回線を介して確立される、請求項8に記載の方法。

【請求項10】前記記憶された画像データが、中間システムを介して前記宛先システムへ送信される、請求項8に記載の方法。

【請求項11】音を受け取るステップと、

前記音が発話であり、音データが声データである、前記音を表す音データを出力するステップと、

前記声データを記憶するステップと、

前記宛先システムに前記記憶された声データを送信するステップとをさらに含む、請求項8に記載の方法。

【請求項12】外部電力接続と通信接続とが、クレードル・アセンブリによって提供される、請求項8に記載の方法。

【請求項13】画像を含む光を受け入れ、前記画像を表す画像データを出力するための手段と、

前記画像データを記憶するための手段と、

ネットワークへの接続が確立されたことを検出するための手段と、

前記ネットワークを介する宛先システムとの通信接続を確立するための手段と、

前記記憶された画像データを前記宛先システムに送信するための手段とを含む、デジタル・カメラ。

【請求項14】デジタル・カメラのプロセッサによって実行可能なコンピュータ・プログラム命令が記録されたコンピュータ可読記録媒体であって、前記コンピュータ・プログラム命令が、

前記デジタル・カメラに、画像を含む光を受け入れさせ、前記画像を表す画像データを出力させる手順と、

前記画像データを記憶する手順と、

ネットワークへの接続が確立されたことを検出する手順と、

前記ネットワークを介する宛先システムとの通信接続を確立する手順と、

前記記憶された画像データを前記宛先システムに送信する手順とを実行するためのものである、記録媒体。

【請求項15】画像データをその中に記憶されたデジタル・カメラとのネットワークを介する通信接続を確立するように動作可能な装置と、

前記デジタル・カメラから前記記憶された画像データを受信するように動作可能な装置とを含む、コンピュータ・システム。

【請求項16】前記ネットワークが、インターネットである、請求項15に記載のコンピュータ・システム。

【請求項17】前記デジタル・カメラが、無線通信システム、ケーブル・モデム、非対称デジタル加入者線、ローカル・エリア・ネットワーク、統合サービス・デジタル網または音声回線を介して前記ネットワークに接続される、請求項16に記載のコンピュータ・システム。

【請求項18】前記記憶された画像データが、中間システムを介して受信される、請求項16に記載のコンピュータ・システム。

【請求項19】前記デジタル・カメラが、さらに、その中に声データを記憶され、前記コンピュータ・シス

ムが、さらに、

前記デジタル・カメラから前記記憶された声データを受信するように動作可能な装置を含む、請求項16に記載のコンピュータ・システム。

【請求項20】外部電力接続と通信接続とが、クレードル・アセンブリによって前記デジタル・カメラに提供される、請求項16に記載のコンピュータ・システム。

【請求項21】その中に画像データを記憶されたデジタル・カメラとのネットワークを介する通信接続を確立するステップと、

前記デジタル・カメラから前記記憶された画像データを受信するステップとを含む、前記ネットワークに接続されたコンピュータ・システムを動作させる方法。

【請求項22】前記ネットワークがインターネットである、請求項21に記載の方法。

【請求項23】前記デジタル・カメラが、無線通信システム、ケーブル・モデム、非対称デジタル加入者線、ローカル・エリア・ネットワーク、統合サービス・デジタル網または音声回線を介して前記ネットワークに接続される、請求項22に記載の方法。

【請求項24】前記記憶された画像データが、中間システムを介して受信される、請求項22に記載の方法。

【請求項25】前記デジタル・カメラが、さらに、その中に声データを記憶され、前記方法がさらに、

前記デジタル・カメラから前記記憶された声データを受信するステップを含む、請求項22に記載の方法。

【請求項26】外部電力接続と通信接続とが、クレードル・アセンブリによって前記デジタル・カメラに提供される、請求項22に記載の方法。

【請求項27】その中に画像データを記憶されたデジタル・カメラとのネットワークを介する通信接続を確立するための手段と、

前記デジタル・カメラから前記記憶された画像データを受信するための手段とを含む、コンピュータ・システム。

【請求項28】コンピュータ可読媒体と、デジタル・カメラ内のプロセッサによって実行可能なコンピュータ・プログラム命令が記録されたコンピュータ可読記録媒体であって、

前記コンピュータ・プログラム命令が、

その中に画像データを記憶されたデジタル・カメラとのネットワークを介する通信接続を確立する手順と、前記デジタル・カメラから前記記憶された画像データを受信する手順とを実行するためのものである、記録媒体。

【請求項29】その中に画像データを記憶されたデジタル・カメラに電力接続及び通信接続を提供するように動作可能な装置と、

前記デジタル・カメラとネットワークとの間の通信接続を確立するように動作可能な装置と、

前記デジタル・カメラから前記ネットワークを介して宛先コンピュータ・システムに、前記記憶された画像データを送信するように動作可能な装置とを含む自動車、

【請求項30】その中に画像データを記憶されたデジタル・カメラに電力接続及び通信接続を提供するための手段と、

前記デジタル・カメラとネットワークとの間の通信接続を確立するための手段と、

前記デジタル・カメラから前記ネットワークを介して宛先コンピュータ・システムに前記記憶された画像データを送信するための手段とを含む自動車。

【請求項31】デジタル・カメラに、画像を含む光を受け入れさせ、前記画像を表す画像データを出力させるステップと、

前記画像データを前記デジタル・カメラ内で記憶するステップと、

前記デジタル・カメラからネットワークへの接続が確立されたことを検出するステップと、

前記デジタル・カメラと宛先コンピュータ・システムとの間の前記ネットワークを介する通信接続を確立するステップと、

前記デジタル・カメラから前記宛先コンピュータ・システムへ前記記憶された画像データを送信するステップと、

前記受信された画像データを前記宛先コンピュータ・システムで記憶するステップとを実行することによって作られる、前記宛先コンピュータで記憶される画像データを含むデジタル写真。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子写真に関し、詳細には、ネットワークに接続された時に自動的に画像データをアップロードするデジタル・カメラに関する。

【0002】

【従来の技術】デジタル・カメラは、専門家と素人の両方の写真に普及してきた。通常、写真撮影時に、画像データは、カメラ内のメモリまたは取外し可能メモリ・カードに記憶される。メモリが満杯になった時には、メモリ・カードを取り外して別のカードと交換するか、画像データをカメラからコンピュータに転送することができ。しかし、メモリ・カードは、小型軽量であるが、旅行中に撮影されるものなどの多数の写真を記憶するためには高すぎて実用的でない。旅行中に大量の写真を記憶する方法の1つが、ポータブル・コンピュータまたはラップトップ・コンピュータに画像データを転送することである。しかし、多数のカメラ・ユーザは、ラップトップ・コンピュータを所有していないか、この目的のためにラップトップ・コンピュータを持って旅行に出ることが不便であることに気付いている。さらに、その

写真を使用するためには、カメラ・ユーザは、通常は、いずれにせよ家庭のコンピュータに画像データを転送しなければならない。旅行中のデジタル・カメラ・ユーザが、デジタル・カメラから家庭のコンピュータまたはサーバに画像データを直接自動的に転送できるようにする技法の必要が生じている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

【課題を解決するための手段】本発明は、デジタル・カメラから宛先のコンピュータ・システムまたはサーバへ直接に画像データを自動的に転送するデジタル・カメラである。本発明には、画像を含む光を受け入れ、画像を表す画像データを出力するように動作可能な画像感知装置と、画像データを記憶するように動作可能なメモリと、ネットワークへの接続が確立されたことを検出し、ネットワークを介する宛先システムとの通信接続を確立し、記憶された画像データを宛先システムに送信するように動作可能な入出力アダプタが含まれる。

【0004】使用されるネットワークは、インターネットであることが好ましい。ネットワークへの接続は、ケーブル・モデム、非対称デジタル加入者線またはローカル・エリア・ネットワークを介して確立することができる。外部電力接続と通信接続は、クレードル・アセンブリによって提供することができる。

【0005】

【発明の実施の形態】本発明によるデジタル・カメラ・システム100を図1に示す。デジタル・カメラ・システム100には、デジタル・カメラ102とクレードル・アセンブリ104が含まれる。クレードル・アセンブリ104には、デジタル・カメラ102を受け、クレードルをカメラに接続できるようにするクレードル106が含まれる。クレードル・アセンブリ104には、電力コネクタ108とデータ・コネクタ110が含まれる。これらのコネクタは、再充電中、データ転送中及び音声認識処理中にデジタル・カメラ102への電力接続とデータ接続を提供する。その代わりに、電力コネクタ108及びデータ・コネクタ110の接続を、単一のコネクタに組み合わせることができる。

【0006】電力は、電源112によって、電源ケーブル114を介して電力コネクタ108に供給される。電源112は、壁掛け装置、自動車電源アダプタまたは電池式装置とすることができる。データは、データ・コネクタ110に接続されるデータ・ケーブル116を介して転送することができ、データ・ケーブル116は、無線システム120、ケーブル・モデム122、非対称デジタル加入者線(ADSL)モデム124、ローカル・エリア・ネットワーク・インターフェース装置126、統合サービス・デジタル網(ISDN)インターフェース装置128または音声回線モデム130などの通信装置への通信接続を提供する。無線システム120

には、無線ネットワークに通信的に接続されたモデム及び無線トランシーバが含まれる。再充電処理とデータ転送処理は、写真を撮影した後にカメラがクレードルに戻された時に実行される。

【0007】本発明は、カメラのユーザが旅行中である間や、撮影された写真の最終的な宛先から離れているなど、遠隔データ転送に使用する時に特に有利である。たとえば、ホテルは、宿泊料に含まれるサービスまたは追加料金が必要なサービスのいずれかとして、クレードル・アセンブリ104を宿泊客に提供することができる。これによって、宿泊客が、部屋に戻った時点で撮影済みの写真を転送できるようになる。提供される接続の速度によっては、写真の転送が時間のかかる処理になる場合がある。ホテルの部屋にクレードルを設けることによって、カメラのユーザが眠っている間など、都合のよい時にデータ転送を遂行できるようにする。

【0008】もう1つの例として、カメラ・ユーザの自動車またはレンタカーなどの自動車に、クレードル・アセンブリ104と無線システム120を設けることができる。多数のレンタカーが、貸出用に使用可能な無線電話を有する。クレードル・アセンブリ104は、好都合なことにそれと同時に貸し出すことができる。クレードル・アセンブリ104を設けることによって、旅行中の便利なデータ転送が可能になる。カメラ・ユーザは、自動車に戻り、カメラをクレードルに置き、次の目的地までドライブする。データは、好都合なことにユーザがドライブしている間に転送されるか、十分なセキュリティが設けられる場合には、ユーザが車内にいない間に転送することができる。

【0009】1実施態様では、無線システム120、ケーブル・モデム122、ADSLモデム124、ローカル・エリア・ネットワーク・インターフェース装置126、ISDNインターフェース装置128及び音声回線モデム130が、インターネット134を介する宛先のコンピュータ・システムまたはサーバ(以下では宛先システムと呼称する)132への直接アクセスを提供する。宛先システム132は、通常は、パーソナル・コンピュータ、ワークステーション、ミニコンピュータ、メインフレームなどの周知のプログラム式コンピュータ・システムである。このようなコンピュータ・システムは、通常、周知の通り、RAM、ROM、フラッシュメモリ、フロッピー・ディスク、ハード・ディスク、光ディスク、磁気テープなどのコンピュータ可読媒体内で実施されるコンピュータ・プログラム命令を実行する。

【0010】もう1つの実施態様では、無線システム120、ケーブル・モデム122、ADSLモデム124、ローカル・エリア・ネットワーク・インターフェース装置126、ISDNインターフェース装置128及び音声回線モデム130が、中間システム136へのアクセスを提供する。中間システムは、サーバまたは他の

周知のコンピュータ・システムとすることができ、デジタル・カメラ１０２からのデータ転送の便利さと速度を改善するのに使用される。たとえば、ホテルが提供するクレードル・アセンブリを、ローカル・エリア・ネットワークを介して中間サーバ・システムに接続することができる。データは、カメラから中間サーバ・システムへ高速で転送することができ、その後、都合のいい形で宛先システムに転送することができる。

【００１１】もう一つの例として、将来には、多数の自動車コンピュータ・システムを装備するようになる。データは、カメラから自動車コンピュータ・システムに高速で転送することができ、その後、都合のいい形で宛先システムに転送することができる。これによって、カメラ・ユーザは、カメラからすばやくデータを転送できるようになり、より多くの写真を撮影できるようになる。自動車コンピュータ・システムは、その後、ユーザがカメラの使用を継続している間にデータを転送することができる。

【００１２】その代わりに、クレードル１０６を使用しないことが可能である。クレードルの代わりに、電力コネクタ１０８とデータ・コネクタ１１０をデジタル・カメラ１０２に直接に接続することができる。これらのコネクタは、別々に接続するか、単一のアセンブリに組み合わせることができる。

【００１３】本発明によるデジタル・カメラ１０２を図２に示す。デジタル・カメラ１０２には、像感知装置２０１が含まれ、この像感知装置２０１は、像を含む光を受け入れ、その像を表すデジタル画像データを出力する。像感知装置２０１には、通常は、画像センサ２０４に像の焦点を合わせるレンズ２０２が含まれる。画像センサ２０４は、通常は電荷結合デバイス（ＣＣＤ）または相補型金属酸化半導体（ＣＭＯＳ）デバイスであるが、画像を表す信号をＡ／Ｄコンバータ２０６に出力し、Ａ／Ｄコンバータ２０６は、この信号をデジタル化することによってデジタル画像データに変換し、デジタル画像データをマイクロプロセッサ２０８に出力する。デジタル・カメラ１０２には、音声感知装置２０９も含まれ、この音声感知装置２０９は、発話などの音声を受け入れ、その音声を表すデジタル音声データを出力する。マイクロホン２１０は、通常は発話された単語である音声を感知し、感知された音声を表す信号をＡ／Ｄコンバータ２１２に出力し、このＡ／Ｄコンバータ２１２は、その信号をデジタル化し、デジタル音声データをマイクロプロセッサ２０８に出力する。マイクロプロセッサ２０８は、デジタル画像データとデジタル音声データをメモリ２１４に記憶する。メモリ２１４は、通常は、ＲＡＭやフラッシュ・メモリなどの半導体メモリである。メモリ２１４は、デジタル・カメラ１０２に組み込むことができ、また、メモリ２１４は、フラッシュ・メモリ・カードなどの取外し可能な不

揮発性のものとすることができ、また、フロッピー・ディスクまたは他の取外し可能記憶媒体駆動装置などのディスク記憶装置か、デジタル・カメラ１０２内またはこれに取り付けられたハード・ドライブとすることができ、る。

【００１４】デジタル・カメラ１０２には、データ・コネクタ１１０及びデータ・ケーブル１１６を介するカメラとの間のデータの転送のための、コネクタ２１７を含む入出力アダプタ２１６が含まれる。デジタル・カメラ１０２には、電池と、調節及び再充電回路と、コネクタ２１９を含む電源２１８も含まれる。これによって、デジタル・カメラ１０２に、電源ケーブル１１４及び電力コネクタ１０８を介して電源１１２によって電力を供給できるようにする。ビューファインダ、シャッター・スイッチなどの他の周知の構成要素は図示されていない。

【００１５】マイクロプロセッサ２０８は、撮影された写真のそれぞれの画像データを、メモリ２１４内の画像データ・ブロック２２０に記憶する。画像データ・ブロック２２０内の画像データは、通常は、メモリ空間を節約するために圧縮される。マイクロプロセッサ２０８は、記憶された画像のそれぞれに関連する録音された音声（発話）データを録音された音声データ・ブロック２２２に記憶する。通常、録音された音声データも圧縮される。記憶された画像のそれぞれに関連するテキスト・データも、メモリ２１４内の認識されたテキスト注釈データ・ブロック２２３に記憶される。音声認識は、音声認識データ２２５を使用して音声認識装置２２４によって実行することができ、また、音声認識は、音声認識データ２２５を使用して音声認識ルーチン２２６を実行するマイクロプロセッサ２０８によって実行することができる。

【００１６】デジタル・カメラ１０２には、マイクロプロセッサ２０８によって実行されるソフトウェア・ルーチンも含まれる。画像／音声取込ルーチン２２８は、デジタル写真の撮影、音声注釈の録音、画像データ・ブロック２２０及び録音された音声データ・ブロック２２２内のデータの圧縮及び記憶の処理を制御する。音声認識ルーチン２２６は、録音された音声データ・ブロック２２２に記憶された音声注釈の認識、テキスト注釈の生成及び認識されたテキスト注釈データ・ブロック２２３へのテキスト注釈の記憶の処理を制御する。

【００１７】接続／データ転送ルーチン２３０は、接続／データ転送データ２３２を使用する。デジタル・カメラ１０２からのデータの転送の処理を制御する。接続／データ転送データ２３２には、宛先システム１３２または中間システム１３６あるいはその両方との接続の確立に使用されるデータが含まれる。たとえば、接続／データ転送データ２３２には、アクセス電話番号、インターネット・サービス提供者（ISP）の識別、ISP

アカウント番号、パスワード、インターネット・プロトコル (IP) または他のネットワーク・アドレス、電子メール・アドレス、URL (Uniform Resource Locator)、ディレクトリ・パス名、クレジット・カード口座番号などを含めることができる。接続/データ転送データ232には、コマンド・スクリプトなど、接続とデータ転送の処理を制御するためのデータを含めることもできる。

【0018】接続/データ転送データ232は、ユーザが入力するか、自動的に構成することができる。たとえば、ユーザは、アクセス電話番号、ISPアカウント番号、宛先システム・アドレスなどを入力することができる。ユーザは、カメラのコントロールとメニューを使用するか、カメラに接続されたコンピュータ・システムで走行する構成プログラムを使用するか、カメラの音声認識部分によって認識される音声コマンドを使用して、データを入力することができる。この構成は、望みに応じて柔軟にすることができる。たとえば、ユーザは、写真ごとまたは写真のグループについて異なる宛先を入力することができる。ユーザは、複数の宛先を入力することができる。ユーザは、異なる選択されたグループの写真を他の選択された人物に電子メールしながら、すべての写真をユーザの家庭のコンピュータ・システムに転送することを指定できる。

【0019】その代わりに、カメラの販売業者または中間システムを運営するサービス提供者が、接続/データ転送データ232をカメラに転送して、接続とデータ転送を構成することができる。接続/データ転送データ232は、通常は、デジタル・カメラ102のRAMまたは不揮発性メモリに記憶される。

【0020】音声認識ルーチン226、画像/音声取込ルーチン228及び接続/データ転送ルーチン230は、通常は、たとえばROMやフラッシュ・メモリなどの不揮発性メモリなどのコンピュータ可読媒体に記憶されるが、その代わりに、RAM、フロッピー・ディスク、ハード・ディスク、光ディスク、磁気テープなどの他のコンピュータ可読媒体に記憶することができる。

【0021】デジタル・カメラ・システム100は、図3に示された形で操作される。ステップ302で、カメラがクレードル106から取り外される。ステップ304で、カメラを使用して1つまたは複数の写真を撮影し、1つまたは複数の音声注釈を録音する。マイクロプロセッサ208は、写真のそれぞれを撮影し、画像データを圧縮し、画像データをメモリ214の画像データ・ブロック220に記憶するために、画像/音声取込ルーチン228を実行する。同時に、マイクロプロセッサ208は、音声注釈のそれぞれを録音し、音声データを圧縮し、音声データをメモリ214の録音された音声データ・ブロック222に記憶するために、画像/音声取込ルーチン228を実行する。

【0022】デジタル・カメラ102は、写真撮影セッションの完了まで、写真の撮影と音声注釈の録音に使用することができる。写真撮影セッションが完了する理由には、メモリ214が満杯になった、電池電荷が少なくなった、または、ユーザが所望の写真撮影を終えたことがある。セッションの完了時に、ステップ306で、デジタル・カメラ102がクレードル106に置かれ、これによって、電力コネクタ108とデータ・コネクタ110の両方がデジタル・カメラ102に接続される。クレードル106を使用しない場合には、電力コネクタ108とデータ・コネクタ110をデジタル・カメラ102に接続しなければならない。

【0023】マイクロプロセッサ208は、デジタル・カメラ102が外部通信装置に接続されたことを検出する。この検出は、周知の技法のいずれかによって達成する。たとえば、入出力アダプタ216が、コネクタ217上のデータ信号の存在を検出し、マイクロプロセッサ208に信号を送ることができる。他の周知の技法も使用できる。

【0024】デジタル・カメラ102が外部通信装置に接続されたことを検出した際に、ステップ308で、マイクロプロセッサ208は、宛先システム132とのインターネットを介する通信接続を確立するために、接続/データ転送ルーチン230を実行する。接続処理の詳細は、使用中の外部通信装置の具体的な種類に依存する。通信接続は、宛先システム132のIPアドレスならびにサインオン・スクリプト、パスワード、転送宛先ディレクトリなどを含むことのできる接続/データ転送データ232を使用して確立される。

【0025】接続ステップが完了した時に、ステップ310で、マイクロプロセッサ208が、記憶された画像データ及びテキスト・データを宛先システム132に転送する。この転送は、周知のファイル転送プロトコル (FTP) などの標準転送プロトコルを使用することによって実行できる。転送が完了した時に、デジタル・カメラ102と宛先システム132の間の通信接続が、自動的に終了される。さらに、画像データとテキスト・データは、転送された後に、メモリ214から削除し、再利用のためにメモリを解放することができる。

【0026】データ転送が成功しなかったか、通信接続が失われた場合には、デジタル・カメラ102は、自動的に接続を再確立し、転送を再開するかどうか繰り返す。

【0027】本発明の追加の特徴には、カメラ・ユーザが、写真ごとに画像データ、テキスト・データ及び音声データの処理を指定できるようにすることが含まれる。たとえば、ユーザは、転送する写真と、関連するテキスト・データまたは音声データを転送するかどうかを指定することができる。さらに、ユーザは、転送したデータをメモリ214から削除するかどうかを指定することができる。もう1つの特徴を用いると、ユーザは、メモリ

214に記憶される写真の枚数の閾値を指定できるようになる。メモリ214に閾値より少ない数の写真が記憶されている場合、その写真の画像データ、テキスト・データまたは音声データを転送しようとする試みは行われない。

【0028】メモリ214に記憶されるデータのフォーマットの例を、図4に示す。この例では、撮影された各写真からの画像データが、画像データのブロックとして記憶される。たとえば、写真1からの画像データは、ブロック402に記憶され、写真Nからの画像データは、ブロック404に記憶される。画像データのすべてのブロック402ないし404は、連続して記憶される。撮影された写真のそれぞれに関連する録音された音声データは、録音された音声データのブロックとして記憶される。たとえば、写真1に関連する音声注釈から録音された音声データは、ブロック406に記憶され、写真Nに関連する音声注釈から録音された音声データは、ブロック408に記憶される。録音された音声データのすべてのブロック406ないし408は、連続して記憶される。撮影された写真のそれぞれに関連する変換されたテキスト注釈データは、テキスト・データのブロックとして記憶される。たとえば、写真1に関連する変換されたテキスト注釈データは、ブロック410に記憶され、写真Nに関連する変換されたテキスト注釈データは、ブロック412に記憶される。変換されたテキスト注釈データのすべてのブロック410ないし412は、連続して記憶される。

【0029】メモリ214に記憶されるデータのもう1つの例のフォーマットを図5に示す。図4と同様に、各写真からの画像データ、各写真に関連する録音された音声データ及び各写真に関連する変換されたテキスト注釈データは、それぞれデータのブロックとして記憶される。たとえば、写真1からの画像データは、ブロック502として記憶され、写真1に関連する録音された音声データは、ブロック504として記憶され、写真1に関連する変換されたテキスト・データは、ブロック506として記憶される。しかし、この例では、写真からの画像データは、その写真に関連する録音された音声データ及び変換されたテキスト・データと連続して記憶される。したがって、ブロック502、504及び506は、すべてが写真1に関連し、連続して記憶される。同様に、ブロック508、510及び512は、すべてが写真Nに関連し、連続して記憶される。

【0030】図4及び図5は、使用することのできるデータ記憶フォーマットの例のうちの2つにすぎない。画像データ、録音された音声データ及び変換されたテキスト・データの間の関連を維持する他のフォーマットも同様に使用可能である。たとえば、周知のファイル・システムを使用することができる。

【0031】まとめとして、本発明の構成に関して以下

の事項を開示する。

【0032】(1) 画像を含む光を受け入れ、前記画像を表す画像データを出力するように動作可能な画像感知装置と、前記画像データを記憶するように動作可能なメモリと、ネットワークへの接続が確立されたことを検出し、前記ネットワークを介する宛先システムとの通信接続を確立し、前記記憶された画像データを前記宛先システムへ送信するように動作可能な入出力アダプタを含む、デジタル・カメラ。

(2) 前記ネットワークがインターネットである、上記(1)に記載のデジタル・カメラ。

(3) 前記ネットワークへの前記接続が、無線通信システム、ケーブル・モデム、非対称デジタル加入者線、ローカル・エリア・ネットワーク、統合サービス・デジタル網または音声回線を介して確立される、上記(2)に記載のデジタル・カメラ。

(4) 前記記憶された画像データが、中間システムを介して前記宛先システムへ送信される、上記(2)に記載のデジタル・カメラ。

(5) さらに、音を受け取り、前記音を表す音データを出力するように動作可能な音感知装置を含む、前記音が、発話であり、前記音データが、声データであり、さらに、前記声データを記憶するように動作可能な第2メモリを含む、前記入出力アダプタが、さらに、前記記憶された声データを前記宛先システムに送信することができる、上記(2)に記載のデジタル・カメラ。

(6) 外部電力接続と通信接続とが、クレードル・アセンブリによって提供される、上記(2)に記載のデジタル・カメラ。

(7) 画像を含む光を受け入れ、前記画像を表す画像データを出力するステップと、前記画像データを記憶するステップと、ネットワークへの接続が確立されたことを検出するステップと、前記ネットワークを介する宛先システムとの通信接続を確立するステップと、前記記憶された画像データを前記宛先システムに送信するステップを含む、デジタル・カメラを動作させるための方法。

(8) 前記ネットワークがインターネットである、上記(7)に記載の方法。

(9) 前記ネットワークへの前記接続が、無線通信システム、ケーブル・モデム、非対称デジタル加入者線、ローカル・エリア・ネットワーク、統合サービス・デジタル網または音声回線を介して確立される、上記(8)に記載の方法。

(10) 前記記憶された画像データが、中間システムを介して前記宛先システムへ送信される、上記(8)に記載の方法。

(11) 音を受け取るステップと、前記音が発話であり、音データが声データである、前記音を表す音データを出力するステップと、前記声データを記憶するステッ

ブと、前記宛先システムに前記記憶された声データを送信するステップとをさらに含む、上記(8)に記載の方法。

(12) 外部電力接続と通信接続とが、クレードル・アセンブリによって提供される、上記(8)に記載の方法。

(13) 画像を含む光を受け入れ、前記画像を表す画像データを出力するための手段と、前記画像データを記憶するための手段と、ネットワークへの接続が確立されたことを検出するための手段と、前記ネットワークを介する宛先システムとの通信接続を確立するための手段と、前記記憶された画像データを前記宛先システムに送信するための手段とを含む、デジタル・カメラ。

(14) 前記ネットワークがインターネットである、上記(13)に記載のデジタル・カメラ。

(15) 前記ネットワークへの前記接続が、無線通信システム、ケーブル・モデム、非対称デジタル加入者線、ローカル・エリア・ネットワーク、統合サービス・デジタル網または音声回線を介して確立される、上記(14)に記載のデジタル・カメラ。

(16) 前記記憶された画像データが、中間システムを介して前記宛先システムへ送信される、上記(14)に記載のデジタル・カメラ。

(17) 音を受け取るための手段と、前記音が発話であり、音データが声データである前記音を表す音データを出力するための手段と、前記声データを記憶するための手段と、前記宛先システムに前記記憶された声データを送信するための手段とをさらに含む、上記(14)に記載のデジタル・カメラ。

(18) 外部電力接続と通信接続とが、クレードル・アセンブリによって提供される、上記(14)に記載のデジタル・カメラ。

(19) コンピュータ可読媒体と、前記コンピュータ可読媒体上に記録された、デジタル・カメラのプロセッサによって実行可能なコンピュータ・プログラム命令とを含む、前記コンピュータ・プログラム命令と、前記デジタル・カメラに、画像を含む光を受け入れさせ、前記画像を表す画像データを出力させるステップと、前記画像データを記憶するステップと、ネットワークへの接続が確立されたことを検出するステップと、前記ネットワークを介する宛先システムとの通信接続を確立するステップと、前記記憶された画像データを前記宛先システムに送信するステップとを実行するためのものである、デジタル・カメラを動作させるためのコンピュータ・プログラム製品。

(20) 前記ネットワークが、インターネットである、上記(19)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

(21) 前記ネットワークへの前記接続が、無線通信システム、ケーブル・モデム、非対称デジタル加入者線、ローカル・エリア・ネットワーク、統合サービス・

デジタル網または音声回線を介して確立される、上記(20)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

(22) 前記記憶された画像データが、中間システムを介して前記宛先システムへ送信される、上記(20)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

(23) 音を受け取るステップと、前記音が発話であり、音データが声データである前記音を表す音データを出力するステップと、前記声データを記憶するステップと、前記宛先システムに前記記憶された声データを送信するステップとを実行するためのコンピュータ・プログラム命令とをさらに含む、上記(20)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

(24) 外部電力接続と通信接続とが、クレードル・アセンブリによって提供される、上記(20)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

(25) 画像データをその中に記憶されたデジタル・カメラとのネットワークを介する通信接続を確立するように動作可能な装置と、前記デジタル・カメラから前記記憶された画像データを受信するように動作可能な装置とを含む、コンピュータ・システム。

(26) 前記ネットワークが、インターネットである、上記(25)に記載のコンピュータ・システム。

(27) 前記デジタル・カメラが、無線通信システム、ケーブル・モデム、非対称デジタル加入者線、ローカル・エリア・ネットワーク、統合サービス・デジタル網または音声回線を介して前記ネットワークに接続される、上記(26)に記載のコンピュータ・システム。

(28) 前記記憶された画像データが、中間システムを介して受信される、上記(26)に記載のコンピュータ・システム。

(29) 前記デジタル・カメラが、さらに、その中に声データを記憶され、前記コンピュータ・システムが、さらに、前記デジタル・カメラから前記記憶された声データを受信するように動作可能な装置を含む、上記(26)に記載のコンピュータ・システム。

(30) 外部電力接続と通信接続とが、クレードル・アセンブリによって前記デジタル・カメラに提供される、上記(26)に記載のコンピュータ・システム。

(31) その中に画像データを記憶されたデジタル・カメラとのネットワークを介する通信接続を確立するステップと、前記デジタル・カメラから前記記憶された画像データを受信するステップとを含む、前記ネットワークに接続されたコンピュータ・システムを動作させる方法。

(32) 前記ネットワークがインターネットである、上記(31)に記載の方法。

(33) 前記デジタル・カメラが、無線通信システム、ケーブル・モデム、非対称デジタル加入者線、ローカル・エリア・ネットワーク、統合サービス・ディジ

タル網または音声回線を介して前記ネットワークに接続される、上記(32)に記載の方法。

(34) 前記記憶された画像データが、中間システムを介して受信される、上記(32)に記載の方法。

(35) 前記デジタル・カメラが、さらに、その中に声データを記憶され、前記方法がさらに、前記デジタル・カメラから前記記憶された声データを受信するステップを含む、上記(32)に記載の方法。

(36) 外部電力接続と通信接続とが、クレードル・アセンブリによって前記デジタル・カメラに提供される、上記(32)に記載の方法。

(37) その中に画像データを記憶されたデジタル・カメラとのネットワークを介する通信接続を確立するための手段と、前記デジタル・カメラから前記記憶された画像データを受信するための手段とを含む、コンピュータ・システム。

(38) 前記ネットワークが、インターネットである、上記(37)に記載のコンピュータ・システム。

(39) 前記デジタル・カメラが、無線通信システム、ケーブル・モデム、非対称デジタル加入者線、ローカル・エリア・ネットワーク、統合サービス・デジタル網または音声回線を介して前記ネットワークに接続される、上記(38)に記載のコンピュータ・システム。

(40) 前記記憶された画像データが、中間システムを介して受信される、上記(38)に記載のコンピュータ・システム。

(41) 前記デジタル・カメラが、さらに、その中に声データを記憶され、前記コンピュータ・システムがさらに、前記デジタル・カメラから前記記憶された声データを受信するための手段を含む、上記(38)に記載のコンピュータ・システム。

(42) 外部電力接続と通信接続とが、クレードル・アセンブリによって前記デジタル・カメラに提供される、上記(38)に記載の方法。

(43) コンピュータ可読媒体と、前記コンピュータ可読媒体に記録された、デジタル・カメラ内のプロセッサによって実行可能なコンピュータ・プログラム命令とを含む、前記コンピュータ・プログラム命令が、その中に画像データを記憶されたデジタル・カメラとのネットワークを介する通信接続を確立するステップと、前記デジタル・カメラから前記記憶された画像データを受信するステップとを実行するためのものである、ネットワークに接続されたコンピュータ・システムを動作させるためのコンピュータ・プログラム製品。

(44) 前記ネットワークが、インターネットである、上記(43)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

(45) 前記デジタル・カメラが、無線通信システム、ケーブル・モデム、非対称デジタル加入者線、ローカル・エリア・ネットワーク、統合サービス・ディ

タル網または音声回線を介して前記ネットワークに接続される、上記(44)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

(46) 前記記憶された画像データが、中間システムを介して受信される、上記(44)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

(47) 前記デジタル・カメラが、さらに、その中に声データを記憶され、前記コンピュータ・プログラム製品が、さらに、前記デジタル・カメラから前記記憶された声データを受信するステップを実行するためのコンピュータ・プログラム命令を含む、上記(44)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

(48) 外部電力接続と通信接続とが、クレードル・アセンブリによって前記デジタル・カメラに提供される、上記(44)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

(49) その中に画像データを記憶されたデジタル・カメラに電力接続及び通信接続を提供するように動作可能な装置と、前記デジタル・カメラとネットワークとの間の通信接続を確立するように動作可能な装置と、前記デジタル・カメラから前記ネットワークを介して宛先コンピュータ・システムに、前記記憶された画像データを送信するように動作可能な装置とを含む自動車。

(50) 前記ネットワークが、インターネットである、上記(49)に記載の自動車。

(51) 前記デジタル・カメラとネットワークとの間の通信接続を確立するように動作可能な前記装置及び前記デジタル・カメラから前記ネットワークを介して宛先コンピュータ・システムに前記記憶された画像データを送信するように動作可能な前記装置が、無線通信システムの構成要素である、上記(50)に記載の自動車。

(52) 前記デジタル・カメラから前記ネットワークを介して宛先コンピュータ・システムに前記記憶された画像データを送信するように動作可能な前記装置が、中間コンピュータ・システムを含む、上記(50)に記載の自動車。

(53) 前記デジタル・カメラが、さらに、その中に声データを記憶され、前記自動車が、さらに前記デジタル・カメラから前記ネットワークを介して宛先コンピュータ・システムに前記記憶された声データを送信するように動作可能な装置を含む、上記(50)に記載の自動車。

(54) 前記デジタル・カメラに電力接続及び通信接続を提供するように動作可能な前記装置が、クレードル・アセンブリを含む、上記(50)に記載の自動車。

(55) その中に画像データを記憶されたデジタル・カメラに電力接続及び通信接続を提供するための手段と、前記デジタル・カメラとネットワークとの間の通信接続を確立するための手段と、前記デジタル・カメラから前記ネットワークを介して宛先コンピュータ・シ

システムに前記記憶された画像データを送信するための手段とを含む自動車。

(56) 前記ネットワークが、インターネットである、上記(49)に記載の自動車。

(57) 前記デジタル・カメラとネットワークとの間の通信接続を確立するための前記手段と、前記デジタル・カメラから前記ネットワークを介して宛先コンピュータ・システムに前記記憶された画像データを送信するための前記手段とが、無線通信システムの構成要素である、上記(50)に記載の自動車。

(58) 前記デジタル・カメラから前記ネットワークを介して宛先コンピュータ・システムに前記記憶された画像データを送信するための前記手段が、中間コンピュータ・システムを含む、上記(50)に記載の自動車。

(59) 前記デジタル・カメラが、さらに、その中に声データを記憶され、前記自動車がさらに、前記デジタル・カメラから前記ネットワークを介して宛先コンピュータ・システムに前記記憶された声データを送信するための手段を含む、上記(50)に記載の自動車。

(60) 前記デジタル・カメラに電力接続及び通信接続を提供するための前記手段が、クレードル・アセンブリを含む、上記(50)に記載の自動車。

(61) デジタル・カメラに、画像を含む光を受け入れさせ、前記画像を表す画像データを出力させるステップと、前記画像データを前記デジタル・カメラ内で記憶するステップと、前記デジタル・カメラからネットワークへの接続が確立されたことを検出するステップと、前記デジタル・カメラと宛先コンピュータ・システムとの間の前記ネットワークを介する通信接続を確立するステップと、前記デジタル・カメラから前記宛先コンピュータ・システムへ前記記憶された画像データを送信するステップと、前記受信された画像データを前記宛先コンピュータ・システムで記憶するステップとを実行することによって作られる、前記宛先コンピュータで記憶される画像データを含むデジタル写真。

(62) 前記ネットワークが、インターネットである、上記(61)に記載のデジタル写真。

(63) 前記ネットワークへの前記接続が、通信システム、ケーブル・モデム、非対称デジタル加入者線、ローカル・エリア・ネットワーク、統合サービス・デジタル網または音声回線を介して確立される、上記(62)に記載のデジタル写真。

(64) 前記記憶された画像データが、中間システムを介して前記宛先システムに送信される、上記(62)に記載のデジタル写真。

(65) 前記デジタル・カメラを用いて音を受け取るステップと、前記音が発話であり、音データが声データである前記音を表す音データを出力するステップと、前記声データを前記デジタル・カメラで記憶するステップと、前記デジタル・カメラから前記宛先システムへ、前記記憶された声データを送信するステップと、前記受信した声データを、前記宛先コンピュータ・システムで記憶するステップとをさらに実行することによって作られる、上記(62)に記載のデジタル写真。

(66) 外部電力接続と通信接続とが、クレードル・アセンブリによって提供される、上記(62)に記載のデジタル写真。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるデジタル・カメラ・システム100を示す図である。

【図2】図1に示されたデジタル・カメラの例のプロック図である。

【図3】図1に示されたシステムの動作の処理の流れ図である。

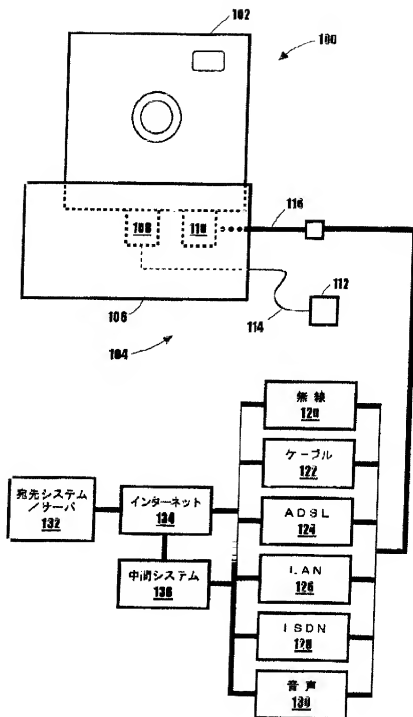
【図4】図2に示されたメモリに記憶されたデータのフォーマットの例を示す図である。

【図5】図2に示されたメモリに記憶されたデータのもう1つのフォーマットの例を示す図である。

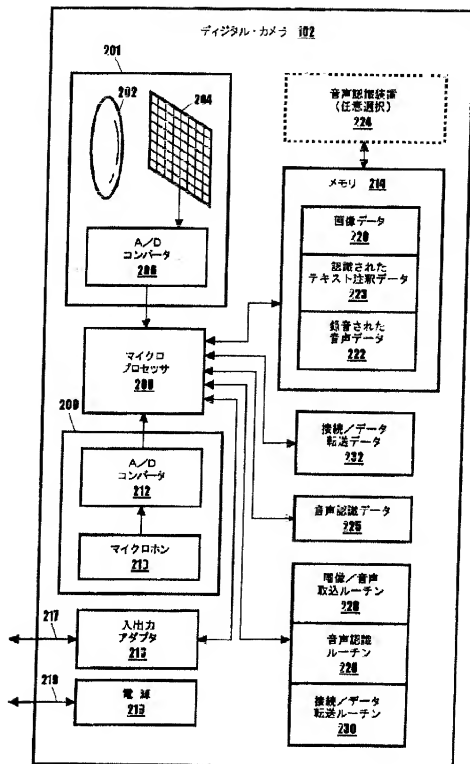
【符号の説明】

- 100 デジタル・カメラ・システム
- 102 デジタル・カメラ
- 104 クレードル・アセンブリ
- 106 クレードル
- 108 電力コネクタ
- 110 データ・コネクタ
- 112 電源
- 114 電源ケーブル
- 116 データ・ケーブル
- 120 無線システム
- 122 ケーブル・モデム
- 124 非対称デジタル加入者線(ADSL) モデム
- 126 ローカル・エリア・ネットワーク・インターフェース装置
- 128 統合サービス・デジタル網(ISDN) インターフェース装置
- 130 音声回線モデム
- 132 宛先のコンピュータ・システムまたはサーバ(宛先システム)
- 134 インターネット
- 136 中間システム

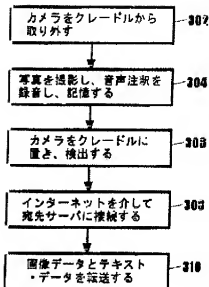
【図1】



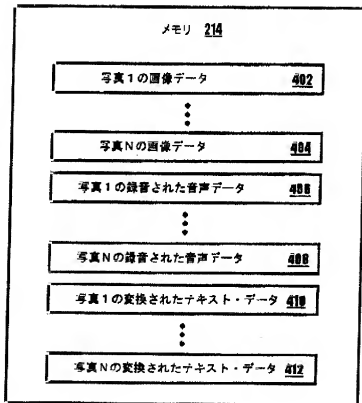
【図2】



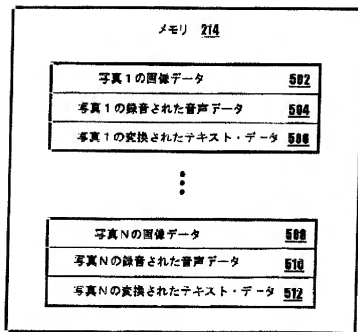
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷

識別記号

F I

(参考)

// H04N 1/00
7/14

107

H04N 5/781

510C